

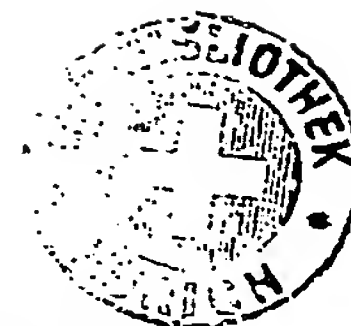
CH 546 100



CONFÉDÉRATION SUISSE  
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(51)

Int. Cl.: B 08 b 3/04  
C 11 d 7/00  
//  
E 04 g 23/00



(19)

# CH EXPOSÉ D'INVENTION

(11)

546 100

R

- (21) Numéro de la demande: 16937/71  
(61) Additionnel à:  
(62) Demande scindée de:  
(22) Date de dépôt: 22. 11. 1971, 17 ¼ h  
(33) (32) (31) Priorité:

- Brevet délivré le 15. 1. 1974  
(45) Exposé d'invention publié le 28. 2. 1974

- (54) Titre: **Procédé de nettoyage de la surface d'un matériau de construction, notamment d'une façade**

- (73) Titulaire: Roger Michoud, Yverdon

- (74) Mandataire: Pierre Ardin & Cie, Genève

- (72) Inventeur: Roger Michoud, Yverdon

L'invention se rapporte à un procédé de nettoyage de la surface d'un matériau de construction, notamment d'une façade d'un édifice.

Les façades sont exposées, comme on le sait, aux intempéries, ainsi qu'aux poussières, fumées, gaz d'échappement et matières analogues provenant de l'environnement. Dans ces conditions, il se forme une sorte de croûte ou de dépôt connu sous le nom de « calcin », qui recouvre la surface des pierres ou du béton constituant la façade. Un tel dépôt confère aux façades ainsi exposées aux influences du milieu environnant un aspect grisâtre ou noirâtre, généralement d'autant plus prononcé qu'on se rapproche de la base de l'édifice. Les parties supérieures sont en effet beaucoup moins soumises aux gaz d'échappement et mieux lavées par la pluie, et de ce fait moins noircies et moins encrassées.

Jusqu'à présent, tous les procédés de nettoyage des façades n'ont pas donné satisfaction du fait qu'ils ne permettent pas d'obtenir une surface rigoureusement propre, les dépôts noirâtres persistant sur cette surface ou réapparaissant après un certain temps.

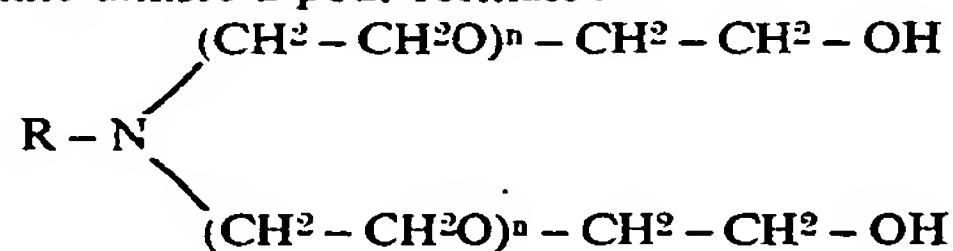
L'invention a pour but de supprimer les inconvénients précités. Ce but est atteint grâce au procédé de nettoyage selon l'invention qui est caractérisé en ce qu'on applique sur ladite surface une solution d'un agent alcalin, qu'on applique ensuite sur cette surface une solution à base d'acide formique et renfermant une amine oxyéthylée et du triformiate d'alumine et qu'on rince la surface avec de l'eau.

A titre d'exemple, le procédé selon l'invention peut être mis en œuvre de la manière suivante :

On applique une solution d'un agent alcalin (potasse ou soude caustique) à l'aide d'une brosse ou d'un pulvérisateur sur la surface de la pierre ou du béton de la façade. La solution appliquée présente une concentration de 15 à 20 % en agent alcalin. L'application de cette solution a pour effet d'introduire des sels alcalins dans la couche superficielle des salissures et de l'élément composant la façade. La réaction peut être accélérée par addition d'eau oxygénée, qui joue le rôle d'agent renforçateur.

On applique ensuite sur ladite surface une solution à base d'acide formique renfermant 85 % d'acide formique, 1 % d'amine oxyéthylée et 2 % de triformiate d'alumine avec une quantité suffisante d'eau, les pourcentages étant indiqués en poids.

L'amine utilisée a pour formule :



dans laquelle « n » a une valeur comprise entre 5 et 1000, et R est une chaîne hydrocarbonée à un ou plusieurs atomes de carbone.

Cette solution d'acide formique et d'amine oxyéthylée réagit sur les sels déposés et sur le carbonate de chaux. Du fait du pouvoir mouillant de l'amine, il se produit une bonne pénétration de l'acide dans la masse du matériau.

Immédiatement après cette application de la solution acide, on rince la surface du matériau avec de l'eau. On obtient ainsi une façade parfaitement propre sur laquelle aucune tache noirâtre ou grisâtre ne persiste ni ne réapparaît après un certain temps.

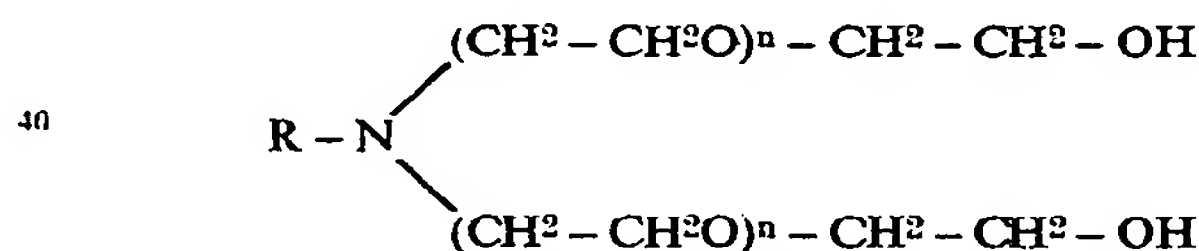
Si on le désire, on peut appliquer, après quelques jours de séchage, un agent hydrofuge constitué, par exemple, par une résine de silicone.

## REVENDICATION

20 Procédé de nettoyage de la surface d'un matériau de construction, notamment d'une façade, caractérisé en ce qu'on applique sur ladite surface une solution d'un agent alcalin, qu'on applique ensuite sur cette surface une solution à base d'acide formique et renfermant une amine oxyéthylée et du triformiate d'alumine, et qu'on rince la surface avec de l'eau.

## SOUS-REVENDICATIONS

- 30 1. Procédé selon la revendication, caractérisé en ce que l'agent alcalin est de la potasse caustique.
2. Procédé selon la revendication, caractérisé en ce que l'agent alcalin est de la soude caustique.
- 35 3. Procédé selon la revendication et l'une des sous-revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'amine oxyéthylée a pour formule :



45 dans laquelle « n » a une valeur comprise entre 5 et 1000, et R est une chaîne hydrocarbonée à un ou plusieurs atomes de carbone.

4. Procédé selon la revendication et l'une des sous-revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on ajoute de l'eau oxygénée à la solution dudit agent alcalin.